

FIG. 2

# Water Renovation and Management Forecast System 205

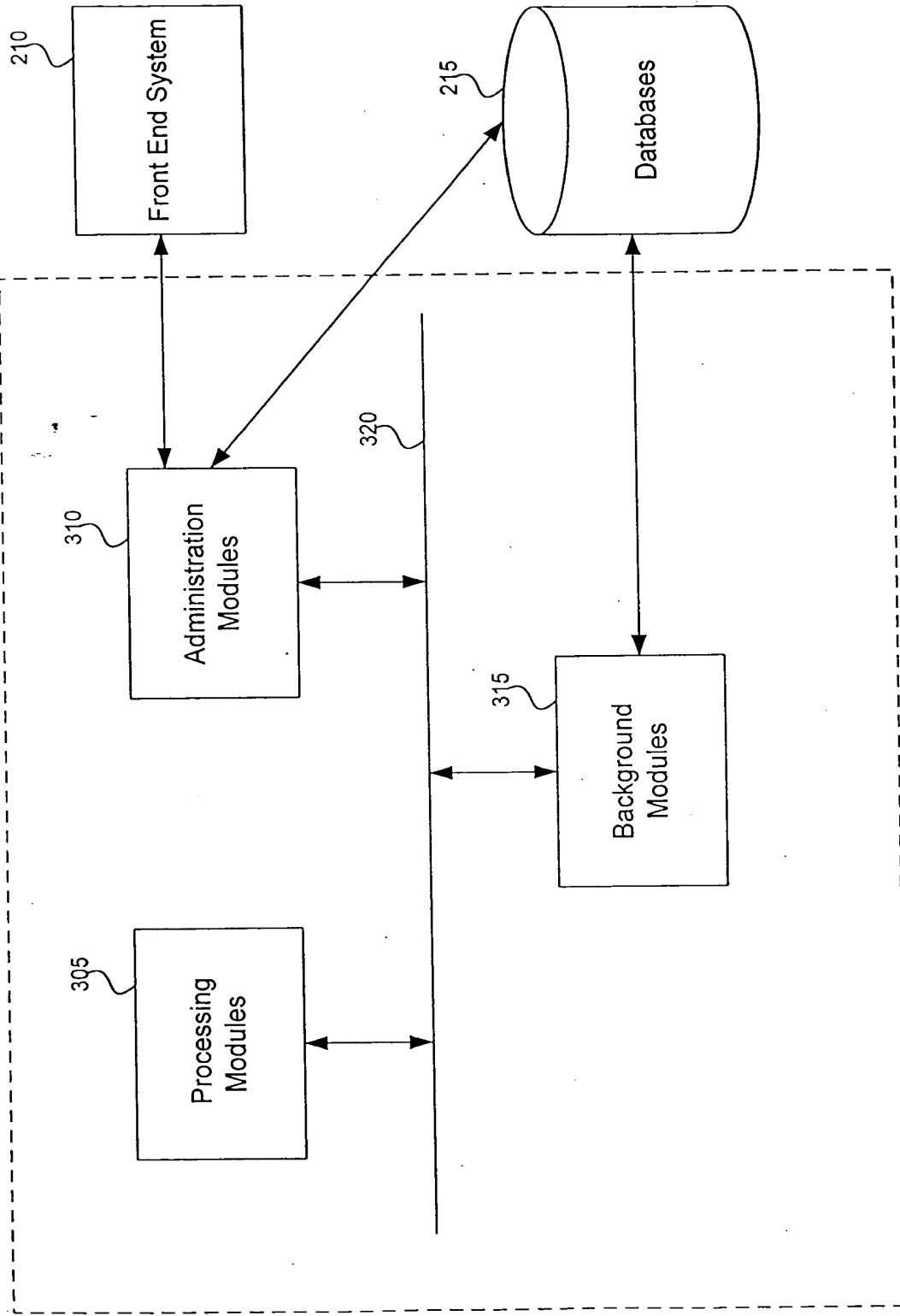


FIG. 3

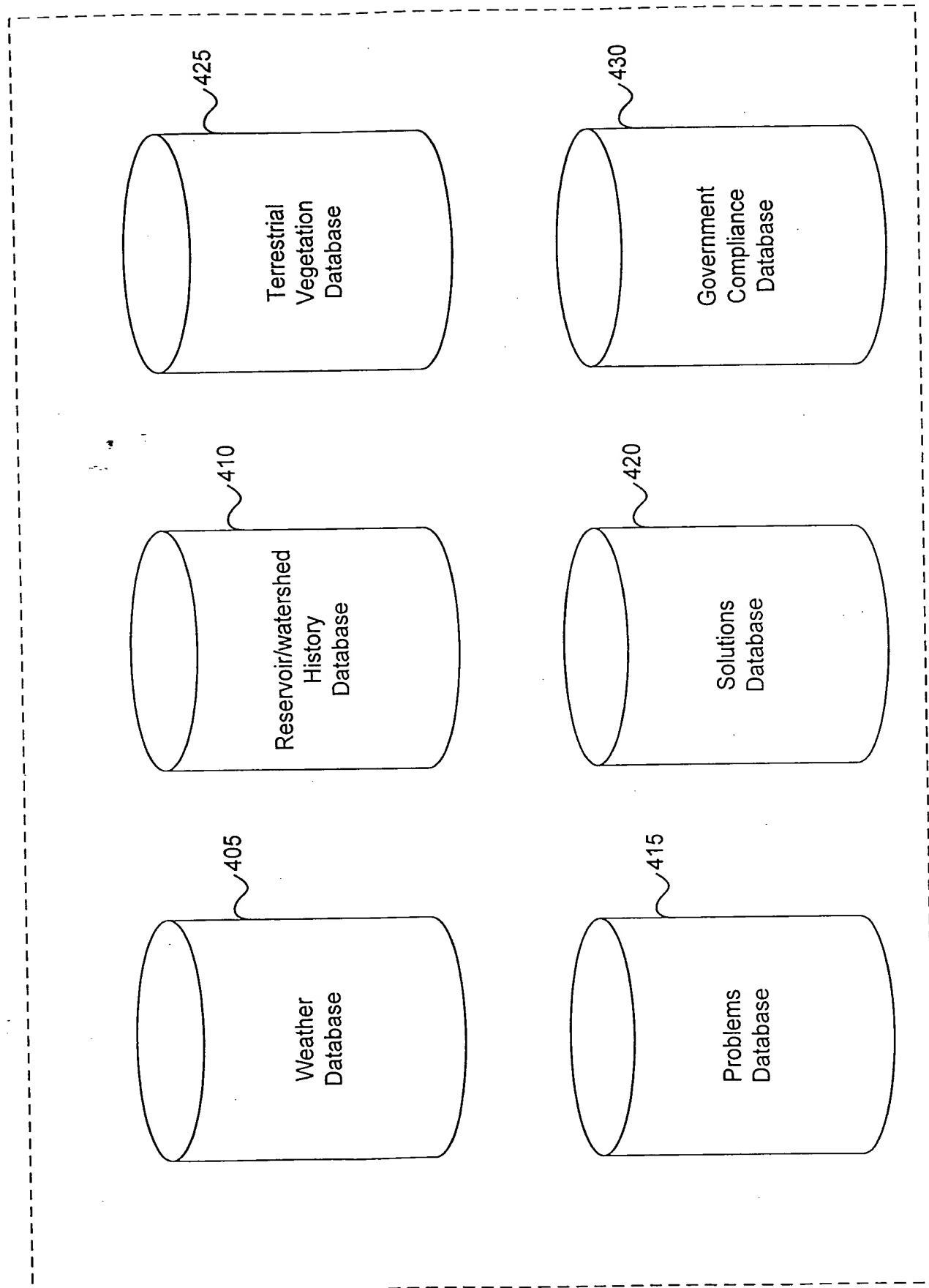


FIG. 4

Weather Database 405

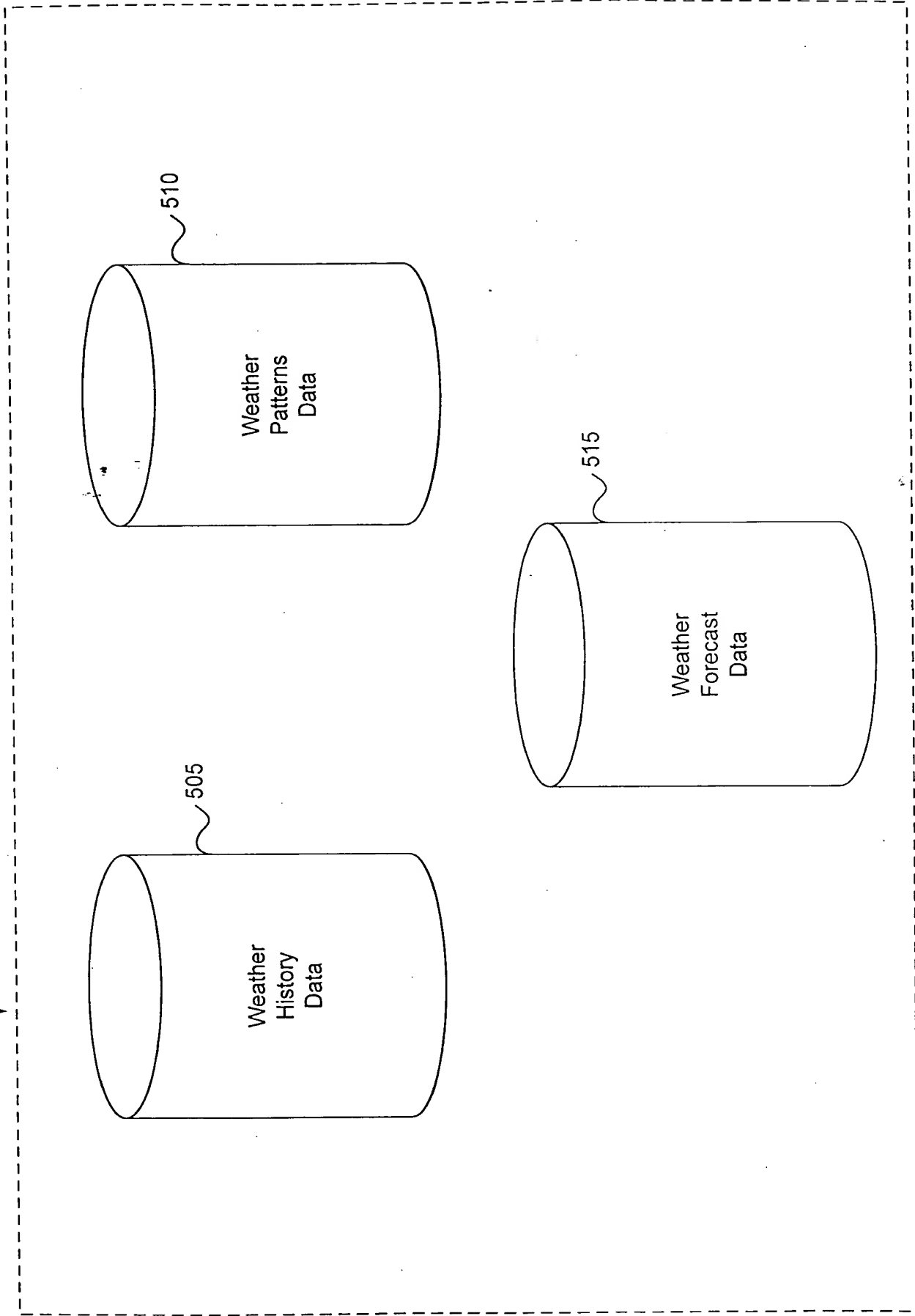


FIG. 5

Weather History Data 505

Year	MA	Data Type	Period1	Period2	Period3	Period4	Period5	Period6
:	:	:	:	:	:	:	:	:
1997	MA100	temp.sea	46	47	50	51	49	47
1998	MA100	temp.sea	46	47	49	51	50	48
1997	MA100	prec.sea	1.01	1.03	1.08	1.1	1.12	1.1
1998	MA100	prec.sea	1.01	1.03	1.07	1.1	1.12	1.1
1997	MA100	wind_speed.sea	17	15	5	7	10	14
1998	MA100	wind_speed.sea	16	15	4	7	10	13
1997	MA100	solar_radiation.sea	3.4	4.1	4.2	5.5	4.3	3.8
1998	MA100	solar_radiation.sea	3.4	4.0	4.2	5.4	4.0	3.7
1997	MA100	cloud_cover.sea	75	75	25	25	25	75
1998	MA100	cloud_cover.sea	75	75	25	25	25	75
1997	MA100	cooling_rate.sea	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
1998	MA100	cooling_rate.sea	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
1997	MA100	growing_degree_days.sea	24	25	25	21	19	16
1998	MA100	growing_degree_days.sea	24	26	25	21	19	16
:	:	:	:	:	:	:	:	:

FIG. 6A

Weather History Data 505

Year	MA	Data Type	Period1	Period2	Period3	Period4	Period5	Period6
1997	MA100	temp	49	43	45	47	50	42
1998	MA100	temp	53	51	56	50	58	54
1997	MA100	prec	1.5	0.4	0.9	1.3	1.7	0.3
1998	MA100	prec	1.1	0.01	2.68	1.78	0.48	0.01
1997	MA100	wind_speed	15	14	5	7	16	20
1998	MA100	wind_speed	12	15	10	8	18	21
1997	MA100	solar_radiation	3.0	4.1	4.0	5.2	4.3	4.0
1998	MA100	solar_radiation.sea	3.4	4.0	4.5	5.4	4.0	3.7
1997	MA100	cloud_cover	100	75	25	25	25	0
1998	MA100	cloud_cover	75	75	25	25	25	25
1997	MA100	cooling_rate	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
1998	MA100	cooling_rate	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
1997	MA100	growing_degree_days	26	27	25	25	19	16
1998	MA100	growing_degree_days	23	26	25	20	19	15
:	:	:	:	:	:	:	:	:

FIG. 6B

Weather History Data 505

Year	MA	Data Type	Period1	Period2	Period3	Period4	Period5	Period6
1997	MA100	temp.cat	1	-1	-1	-1	1	-1
1998	MA100	temp.cat	1	1	1	-1	1	1
1997	MA100	prec.cat	1	-1	-1	1	1	-1
1998	MA100	prec.cat	1	-1	1	1	-1	-1
1997	MA100	wind_speed.cat	-1	-1	0	0	1	1
1998	MA100	wind_speed.cat	-1	0	1	1	1	1
1997	MA100	solar_radiation.cat	-1	0	-1	-1	0	1
1998	MA100	solar_radiation.cat	0	0	-1	0	0	0
1997	MA100	cloud_cover.cat	1	0	0	0	0	-1
1998	MA100	cloud_cover.cat	0	0	0	0	0	-1
1997	MA100	cooling_rate.cat	1	0	0	0	0	0
1998	MA100	cooling_rate.cat	0	0	0	0	0	0
1997	MA100	growing_degree_days.cat	1	1	0	1	0	0
1998	MA100	growing_degree_days.cat	-1	0	0	-1	0	-1
:	:	:	:	:	:	:	:	:

FIG. 6C



- TEMPERATURE/PRECIPITATION
  - SEASONAL/SEASONAL
  - SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - SEASONAL/BELOW SEASONAL
  - ABOVE SEASONAL/SEASONAL
  - ABOVE SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - ABOVE SEASONAL/BELOW SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/BELOW SEASONAL
- TEMPERATURE/SOLAR RADIATION
  - SEASONAL/SEASONAL
  - ⊖ SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - SEASONAL/BELOW SEASONAL
  - ABOVE SEASONAL/SEASONAL
  - ABOVE SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - ⊖ ABOVE SEASONAL/BELOW SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/BELOW SEASONAL
- CLOUD COVER/SOLAR RADIATION
  - SEASONAL/SEASONAL
  - ⊖ SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - SEASONAL/BELOW SEASONAL
  - ABOVE SEASONAL/SEASONAL
  - ABOVE SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - ⊖ ABOVE SEASONAL/BELOW SEASONAL
  - ⊖ BELOW SEASONAL/SEASONAL
  - ⊖ BELOW SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/BELOW SEASONAL
- COOLING RATE/SOLAR RADIATION
  - ⊖ SEASONAL/SEASONAL
  - ⊖ SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - SEASONAL/BELOW SEASONAL
  - ⊖ ABOVE SEASONAL/SEASONAL
  - ⊖ ABOVE SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - ⊖ ABOVE SEASONAL/BELOW SEASONAL
  - ⊖ BELOW SEASONAL/SEASONAL
  - ⊖ BELOW SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - ⊖ BELOW SEASONAL/BELOW SEASONAL
- PRECIPITATION/WIND SPEED
  - ⊖ SEASONAL/SEASONAL
  - ⊖ SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - ⊖ SEASONAL/BELOW SEASONAL
  - ⊖ ABOVE SEASONAL/SEASONAL
  - ⊖ ABOVE SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - ⊖ ABOVE SEASONAL/BELOW SEASONAL
  - ⊖ BELOW SEASONAL/SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/BELOW SEASONAL

⋮

FIG. 7A



**SUSTAINED WEATHER**

- TEMPERATURE SUSTAINED 2 PERIODS
- TEMPERATURE SUSTAINED 3 PERIODS
- PRECIPITATION SUSTAINED 2 PERIODS
- PRECIPITATION SUSTAINED 3 PERIODS
- WIND SPEED SUSTAINED 2 PERIODS
- WIND SPEED SUSTAINED 3 PERIODS
- SOLAR RADIATION SUSTAINED 2 PERIODS
- SOLAR RADIATION SUSTAINED 3 PERIODS
- CLOUD COVER SUSTAINED 2 PERIODS
- CLOUD COVER SUSTAINED 3 PERIODS
- COOLING RATE SUSTAINED 2 PERIODS
- COOLING RATE SUSTAINED 3 PERIODS
- GROWING DEGREE DAYS SUSTAINED 2 PERIODS
- GROWING DEGREE DAYS SUSTAINED 3 PERIODS
- TEMPERATURE/PRECIPITATION LAG 1 PERIOD
  - SEASONAL/SEASONAL
  - SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - SEASONAL/BELOW SEASONAL
  - ABOVE SEASONAL/SEASONAL
  - ABOVE SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - ABOVE SEASONAL/BELOW SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/BELOW SEASONAL
- TEMPERATURE/SOLAR RADIATION LAG 1 PERIOD
  - SEASONAL/SEASONAL
  - SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - SEASONAL/BELOW SEASONAL
  - ABOVE SEASONAL/SEASONAL
  - ABOVE SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - ABOVE SEASONAL/BELOW SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/BELOW SEASONAL
- CLOUD COVER/SOLAR RADIATION LAG 1 PERIOD
  - SEASONAL/SEASONAL
  - SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - SEASONAL/BELOW SEASONAL
  - ABOVE SEASONAL/SEASONAL
  - ABOVE SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - ABOVE SEASONAL/BELOW SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/ABOVE SEASONAL
  - BELOW SEASONAL/BELOW SEASONAL

⋮

**FIG. 7B**

032103 1024500

Weather Forecast Data 515

Year	MA	Data Type	Period1	Period2	Period3	Period4	Period5	Period6
N+1	MA100	temp.sea	47	47	49	52	54	55
N+1	MA100	prec.sea	1.00	1.03	1.06	1.05	1.10	1.1
N+1	MA100	wind_speed.sea	18	14	5	7	11	15
N+1	MA100	solar_radiation.sea	3.4	4.1	4.2	5.4	4.2	3.7
N+1	MA100	cloud_cover.sea	75	75	25	0	25	75
N+1	MA100	cooling_rate.sea	?	?	?	?	?	?
N+1	MA100	growing_degree_days.sea	24	27	27	25	20	17
:	:	:	:	:	:	:	:	:
N+1	MA100	temp	48	49	50	53	55	57
N+1	MA100	prec	1.1	1.05	1.05	1.00	1.15	1.2
N+1	MA100	wind_speed	16	16	7	5	16	20
N+1	MA100	solar_radiation	3.5	4.5	4.5	5.5	5.0	4.3
N+1	MA100	cloud_cover	75	25	75	25	0	25
N+1	MA100	cooling_rate	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
N+1	MA100	growing_degree_days	24	28	26	22	20	16
:	:	:	:	:	:	:	:	:

FIG. 8A

Weather Forecast Data 515

Year	MA	Data Type	Period1	Period2	Period3	Period4	Period5	Period6
N+1	MA100	temp.cat	1	1	1	1	1	1
N+1	MA100	prec.cat	1	1	-1	-1	1	1
N+1	MA100	wind_speed.cat	-1	1	1	-1	1	1
N+1	MA100	solar_radiation.cat	1	1	1	1	1	1
N+1	MA100	cloud_cover.cat	0	-1	1	1	-1	-1
N+1	MA100	cooling_rate.cat	-1	0	0	0	0	0
N+1	MA100	growing_degree_days.cat	0	1	-1	-1	0	-1
:	:	:	:	:	:	:	:	:

605 610 615 620

810 815

FIG. 8B

605		905		610		910										915										920						925		930		935		940																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Year	Reservoir	MA	Description of Watershed										Recorded Problems						Attempted Solutions						Number of People Served	Size in Acres of Water Supply versus Total Size	Ownership Type	Uses (%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
			945					950					Period1	Period2	Period3	Period4	Period5	Period6	Period1	Period2	Period3	Period4	Period5	Period6				Drinking Water	Flood Control	Irrigation	Recreation	Power Plant Cooling	Other																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
			Grassland	Cropland	Forest	Residential	Industry	Other	Ponds	Wetlands	Streams/Rivers	Other																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:</

FIG. 9

Problems Database 415

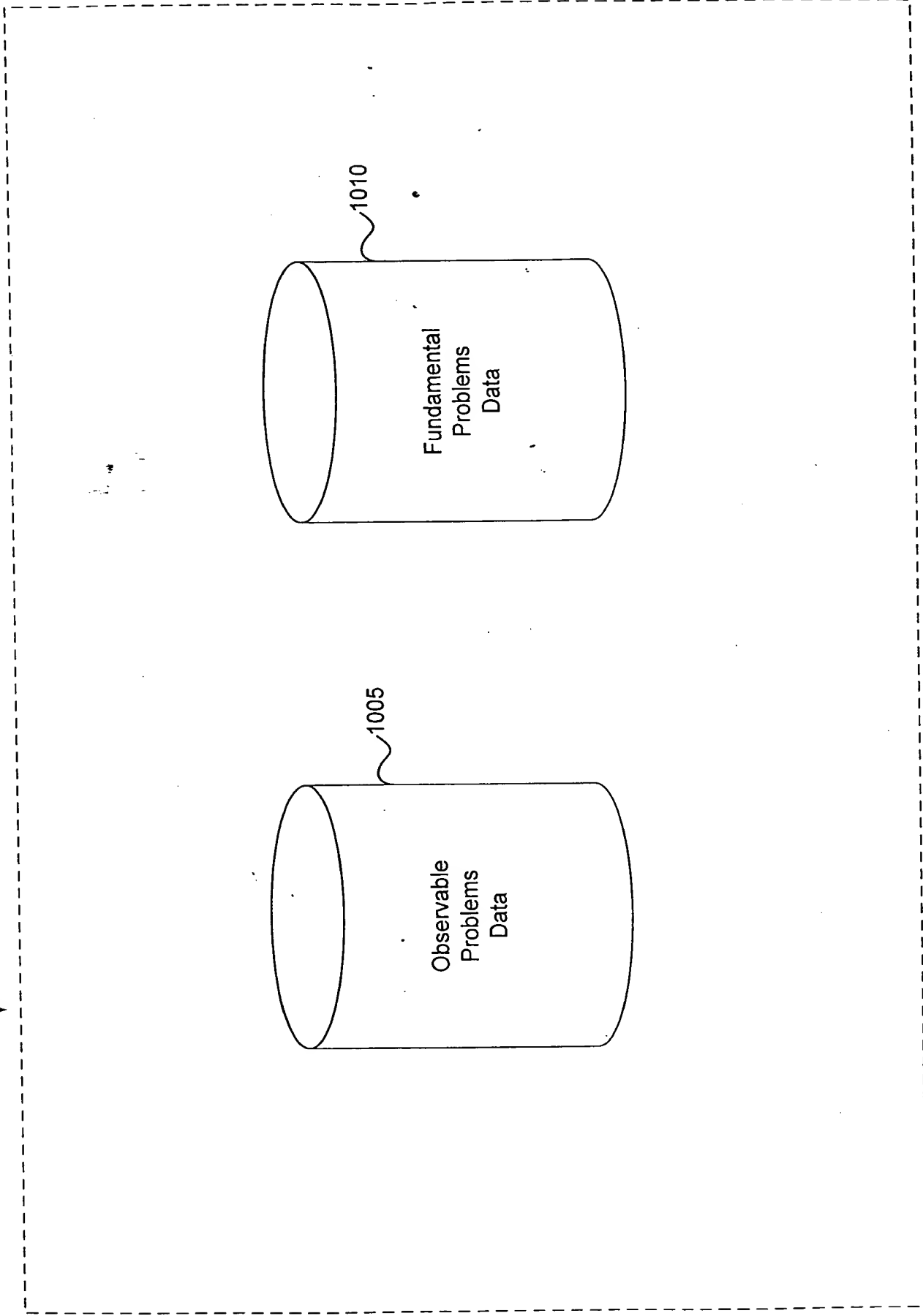


FIG. 10

Observable Problems Data 1005 →

Observable Problem	Description	Related Fundamental/Observable Problems
OP1	Objectionable Taste and Odor Conditions	OP3, OP6, FP2, FP3, FP4
OP2	Declining Wildlife (e.g., fish)	OP5, OP6, OP8, FP3, FP4
OP3	Shallow Water	FP3
OP4	Decreased Water Clarity	FP3, FP4
OP5	Decreased Water Flow	FP3, FP4
OP6	Excessive Plant Growth	FP1, FP4
⋮	⋮	⋮

FIG. 11

Fundamental Problems Data 1010

Fundamental Problem	Description	Related Weather Causes	Related Terrestrial Vegetation Causes	Possible Solutions (✓)								
				S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
FP1	Elevated Plant Nutrient Levels	Excessive watershed runoff due to high precipitation and/or high wind speed; high temperature; high solar radiation and/or reduced cloud coverage increasing water temperature, decreasing water circulation, and increasing plant growth	Early season greenness in agricultural areas; Late season greenness in agricultural areas	✓		✓						...
FP2	Elevated Chemical Levels (Geosmin)	High solar radiation, high temperatures, low cooling rate, and/or reduced cloud coverage decreasing water circulation and increasing plant growth	Early season greenness in agricultural areas; Late season greenness in agricultural areas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	...
FP3	Siltation	Excessive watershed runoff due to high precipitation and/or high wind speed	Early season greenness in agricultural areas; Late season greenness in agricultural areas			✓		✓			✓	...
FP4	Thermal Stratification	Warm temperatures in the spring and early summer; High solar radiation, high temperatures, low cooling rate, and/or reduced cloud coverage decreasing water circulation		✓	✓		✓					...
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

FIG. 12



Solutions Database 420

Type of Solution	Solution	Description	Term	Economic Impact	Political Impact	Environmental Impact
Physical	S1	Adjust Water Level	short	low	high	medium
	S2	Cut Weeds	short	medium	low	low
	S3	Dredge	long	high	low	low
	S4	Aeration (Destratification)	short	medium	low	low
	S5	Alter Adjacent Land Use	long	high	high	high
	S6	Disinfect (Water Treatment)	long	high	low	low
	S7	Filter (Water Treatment)	long	high	low	low
	S8	Apply different types of fertilizer to crops	short	low	high	medium
	S9	Apply fertilizer at time sensitive times relating to terrestrial greenness	short	low	high	low
Chemical	S10	Introduce Herbicides	short	medium	high	high
Biological	S11	Introduce Fish	long	medium	low	low
:	:	:	:	:	:	:

FIG. 13

Terrestrial Vegetation Database 425

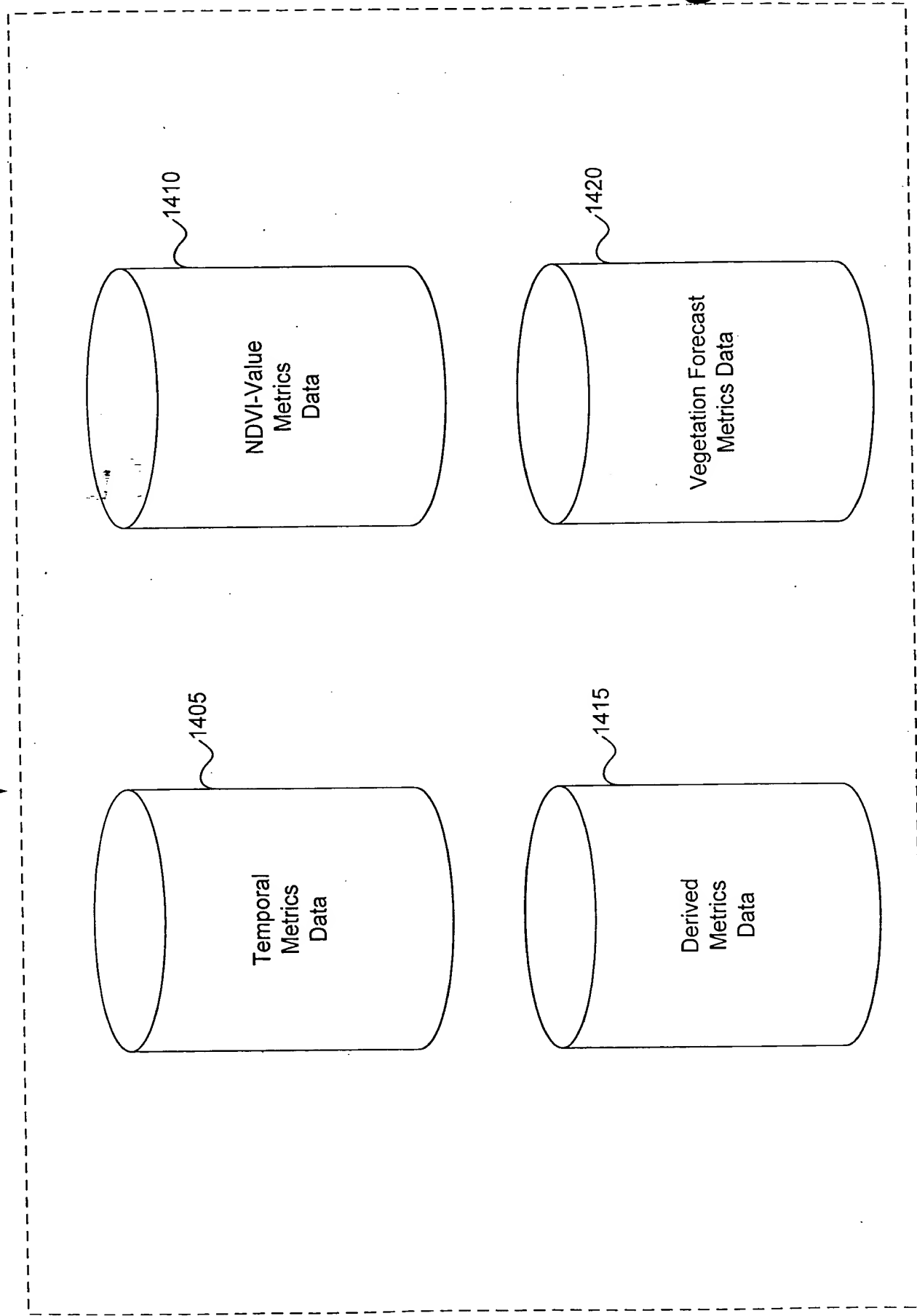


FIG. 14

Temporal Metrics Data 1405

[illegible]

NDVI-Value Metrics Data 1410

[illegible]

Fig. 16

Derived Metrics Data 1415 →

Year	MA	Derived Metrics																							
		1710						1715						1720						1725					
		Accumulated NDVI 620						Rate of Green-up 620						Rate of Senescence 620						Mean Daily NDVI 620					
:	:	Period1	Period2	Period3	Period4	Period5	Period6	Period1	Period2	Period3	Period4	Period5	Period6	Period1	Period2	Period3	Period4	Period5	Period6	Period1	Period2	Period3	Period4	Period5	Period6
1997	MA 100	1600	1600	1620	1620	1620	1600	2.2	2.1	2.0	2.1	2.0	2.0	-1.7	-2.0	-1.9	-1.7	-1.7	-1.9	155	150	150	149	149	148
1998	MA 100	1620	1590	1600	1550	1600	1590	2.2	2.2	1.9	2.2	2.0	2.0	-1.6	-2.1	-1.8	-1.8	-1.7	-1.7	150	150	150	149	149	150
1997	MA 100	1560	1570	1590	1600	1600	1600	2.0	2.2	1.9	2.0	1.9	2.2	-1.7	-1.8	-1.7	-1.7	-1.8	-2.0	152	155	150	155	153	150
1998	MA 100	1590	1600	1610	1590	1600	1600	2.0	2.1	2.0	1.9	2.0	2.1	-1.7	-1.7	-1.8	-1.8	-1.8	-1.8	150	153	152	149	155	155
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

FIG. 17

Vegetation Forecast Metrics Data 1420

605 610		1505										1605						1705														
Year	MA	1515					1520					1610					1620					1710					1720					Mean Daily NDVI
		Temporal Metrics					NDVI- Value Metrics					NDVI- Value Metrics					Derived Metrics															
		Time of Onset of Greenness	Time of End of Greenness	Duration of Greenness	Time of Maximum Greenness	Value of Onset of Greenness	Value of End of Greenness	Value of Maximum NDVI	Range of NDVI	Accumulated NDVI	Rate of Green-up	Rate of Senescence																				
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...							
N+1	MA100	75	80	251	250	170	170	185	191	120	122	120	120	171	170	50	49	1610	1550	2.1	2.0	-1.8	-1.8	150	145							
N+1	MA101	92	90	250	250	171	172	190	190	120	121	119	120	170	170	49	46	1600	1600	2.0	2.0	-1.7	-1.8	150	150							
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...							

FIG. 18

Government Compliance Database 430

Type	State/Locality	MA(s) Applicable	Permit Required for Solution (✓)								
			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
Federal	--	MA100 - MA1780								✓	...
State	Alabama	MA201 - MA215			✓		✓	✓	✓	✓	...
	Alaska	MA100 - MA109			✓		✓	✓	✓	✓	...
	Arkansas	MA390 - MA415			✓		✓	✓	✓	✓	...
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	...
Local	Allegheny County, PA	MA129	✓		✓		✓		✓	✓	...
	Awency County, MD	MA909			✓		✓	✓	✓	✓	...
	Buck County, PA	MA128	✓		✓		✓	✓	✓	✓	...
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	...

FIG. 19

# Background Modules 315

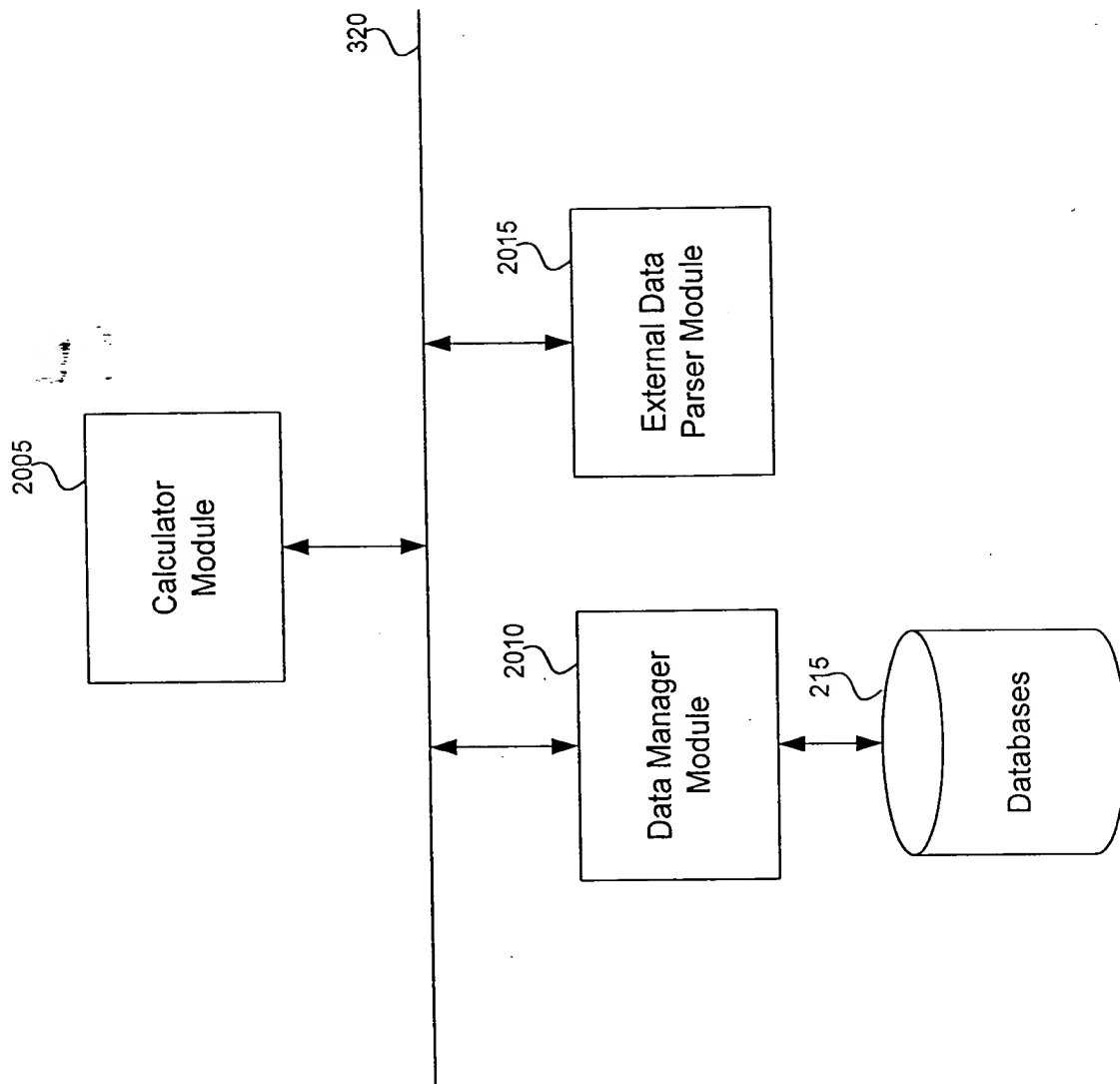


FIG. 20



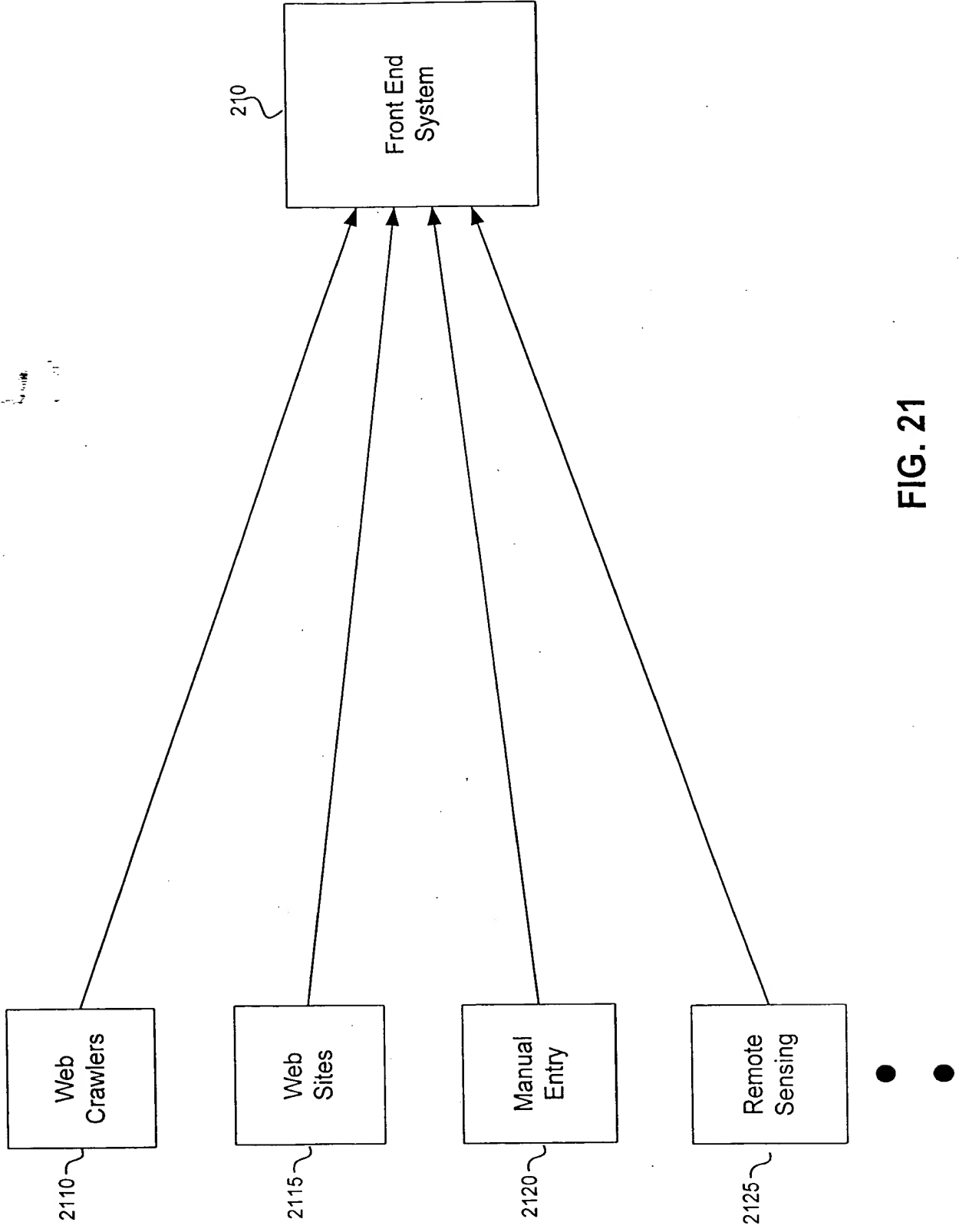


FIG. 21

Processing Modules 305

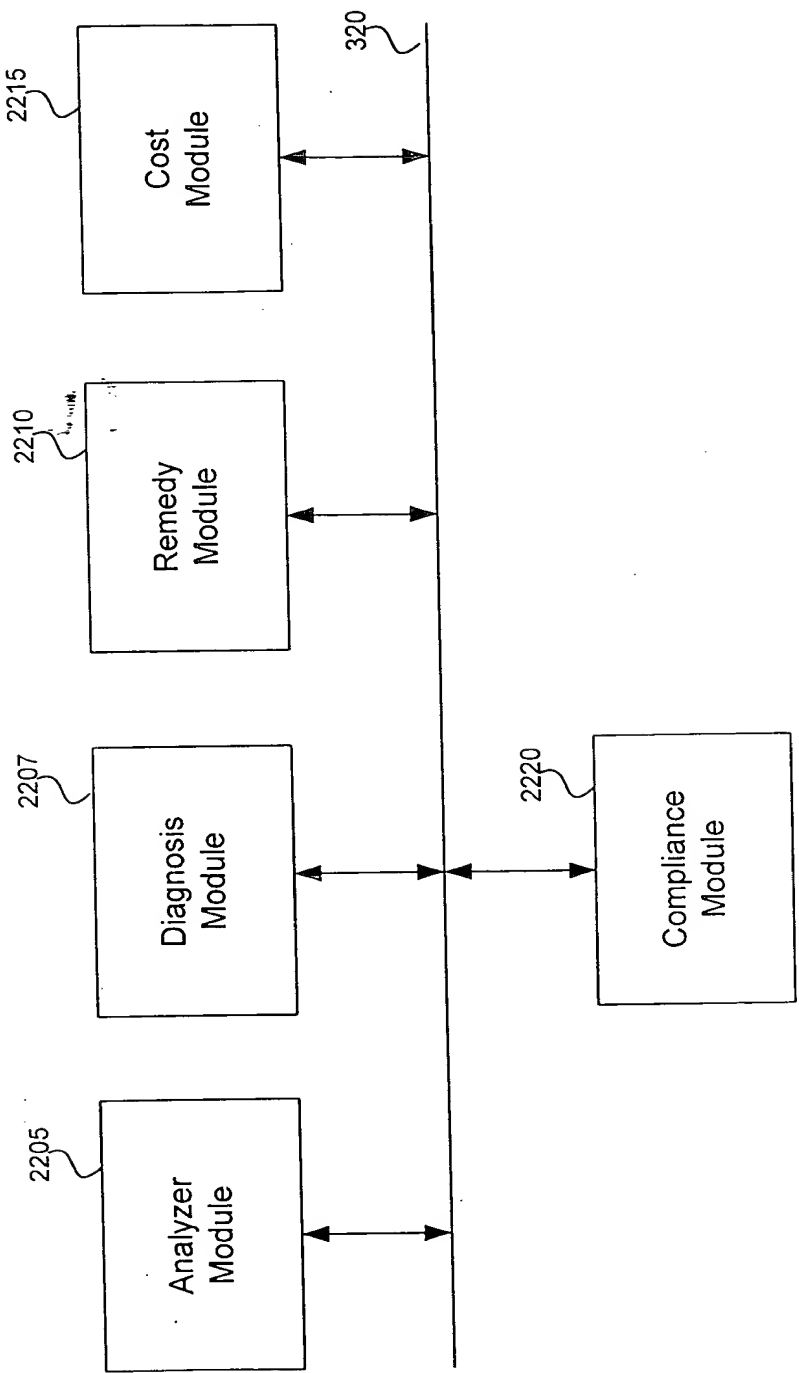


FIG. 22

2300

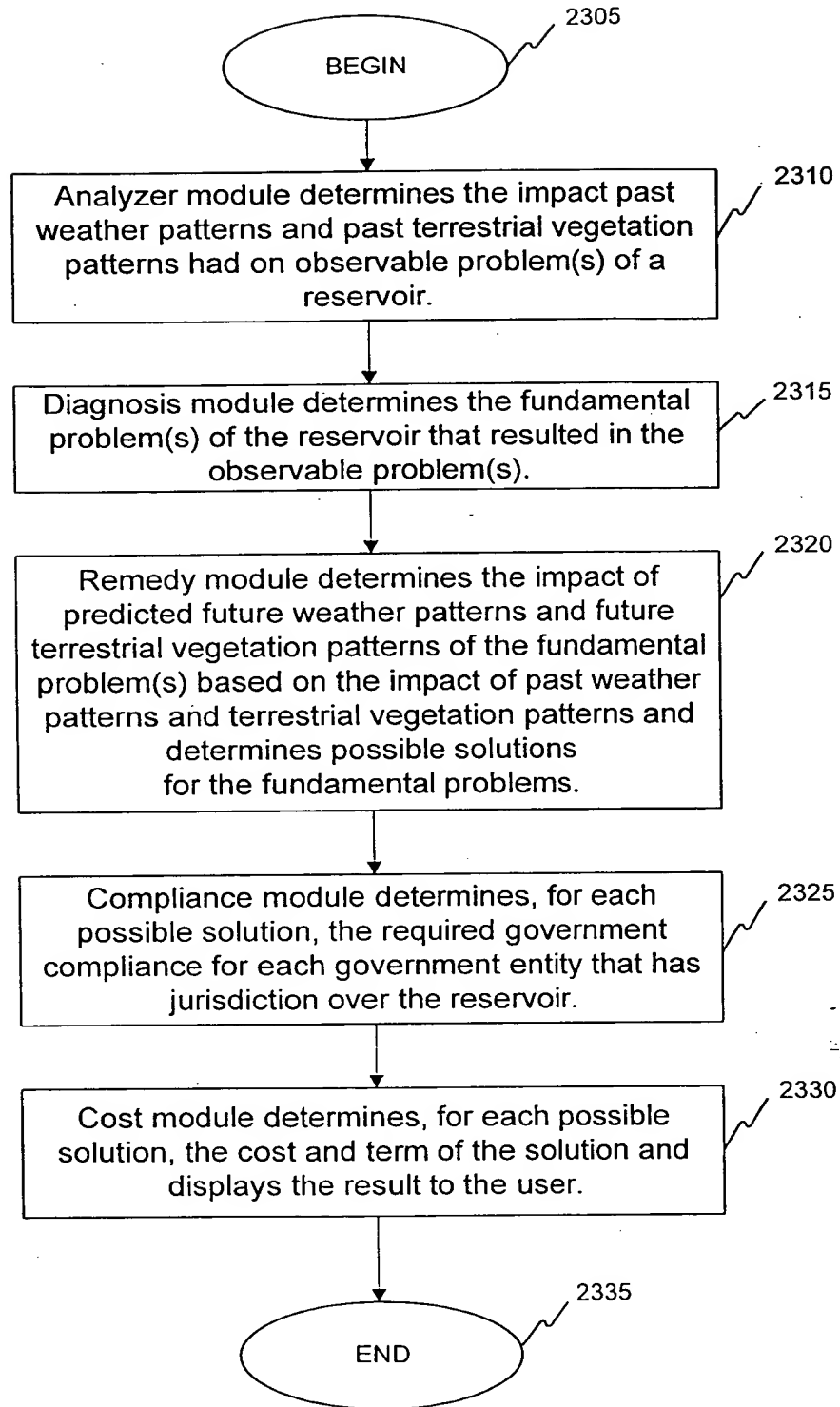


FIG. 23

002410 1624560

2400

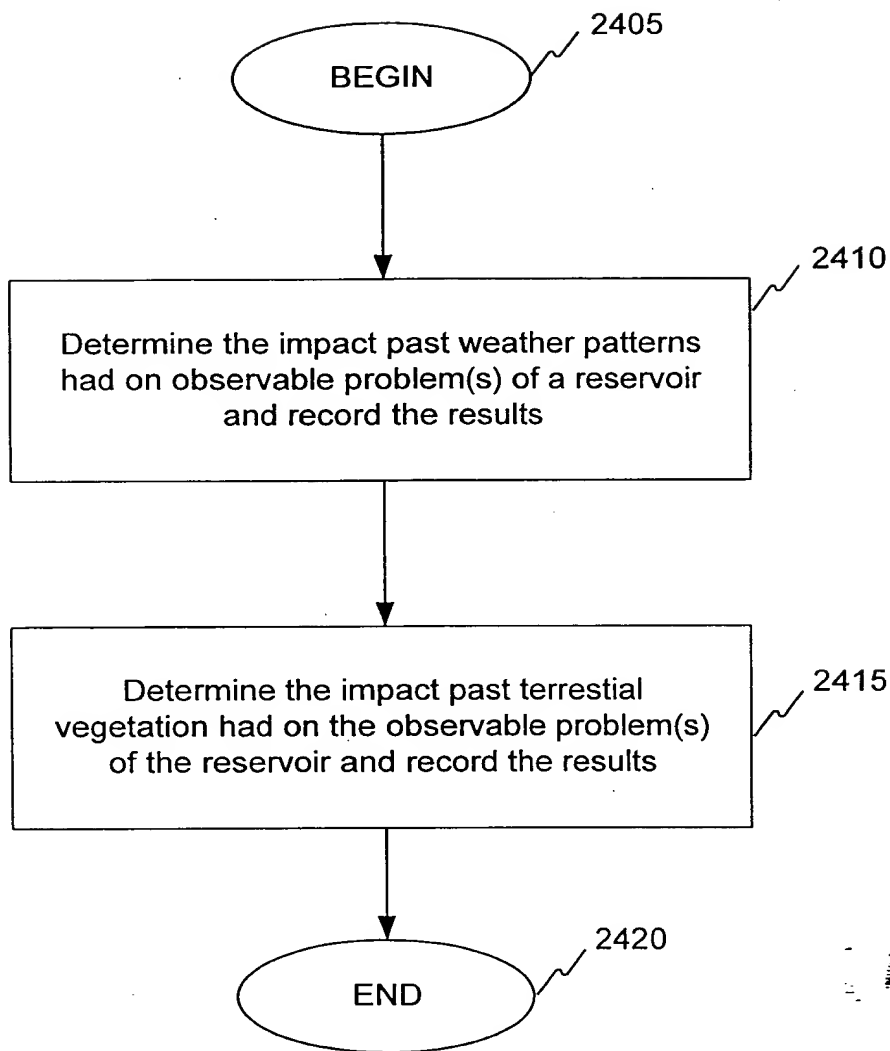


FIG. 24

2025-10-16 15:21:50

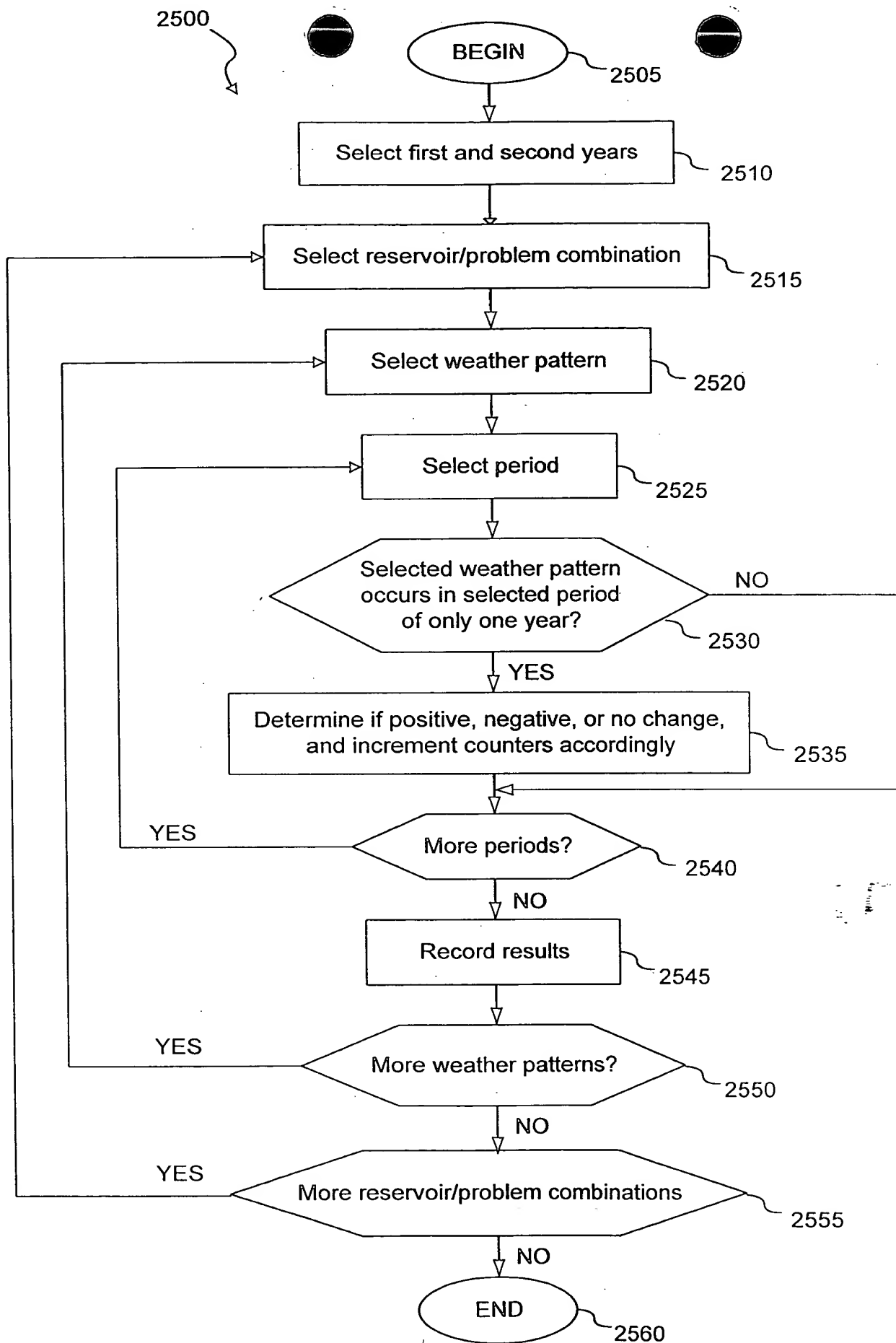


FIG. 25

2600

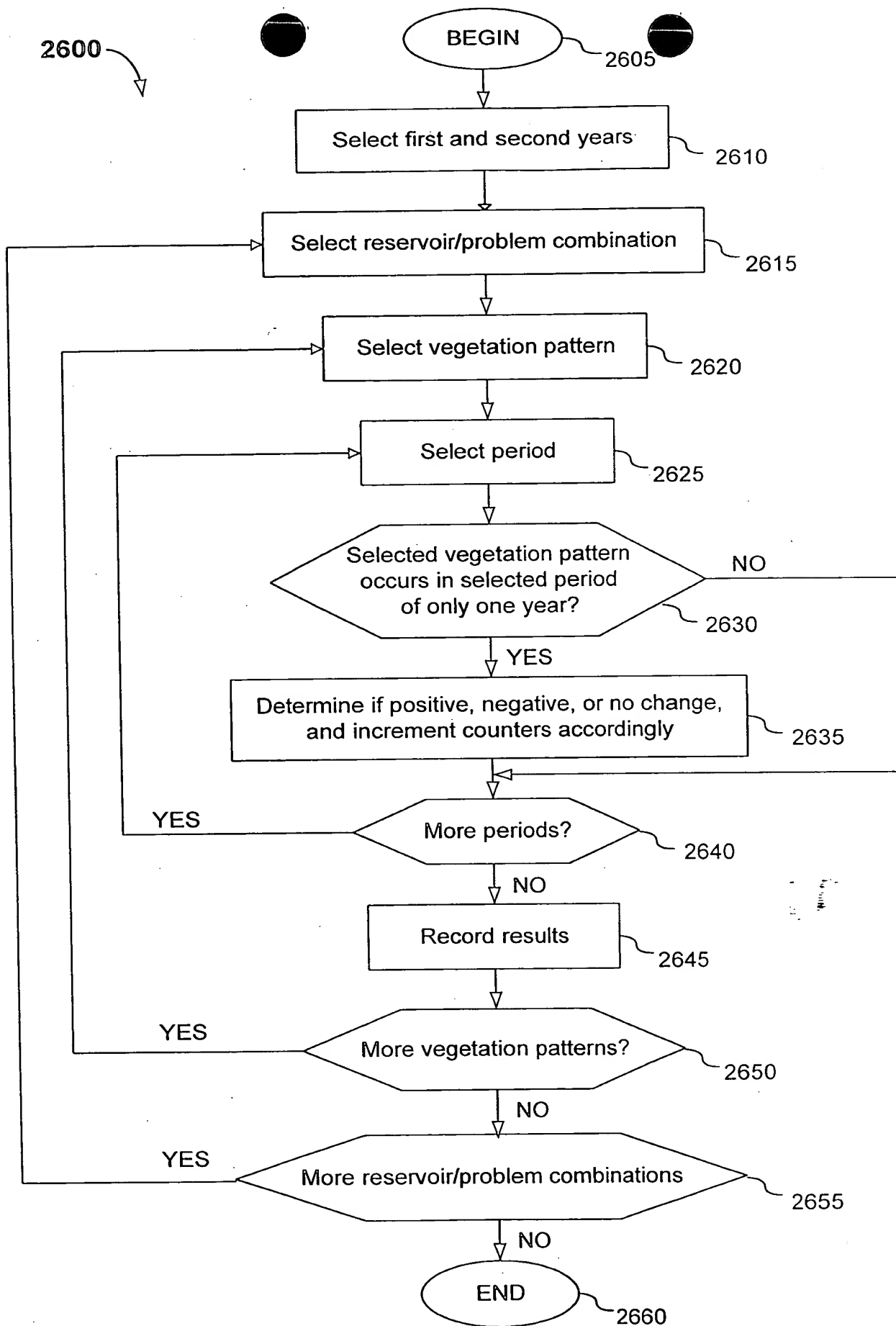


FIG. 26

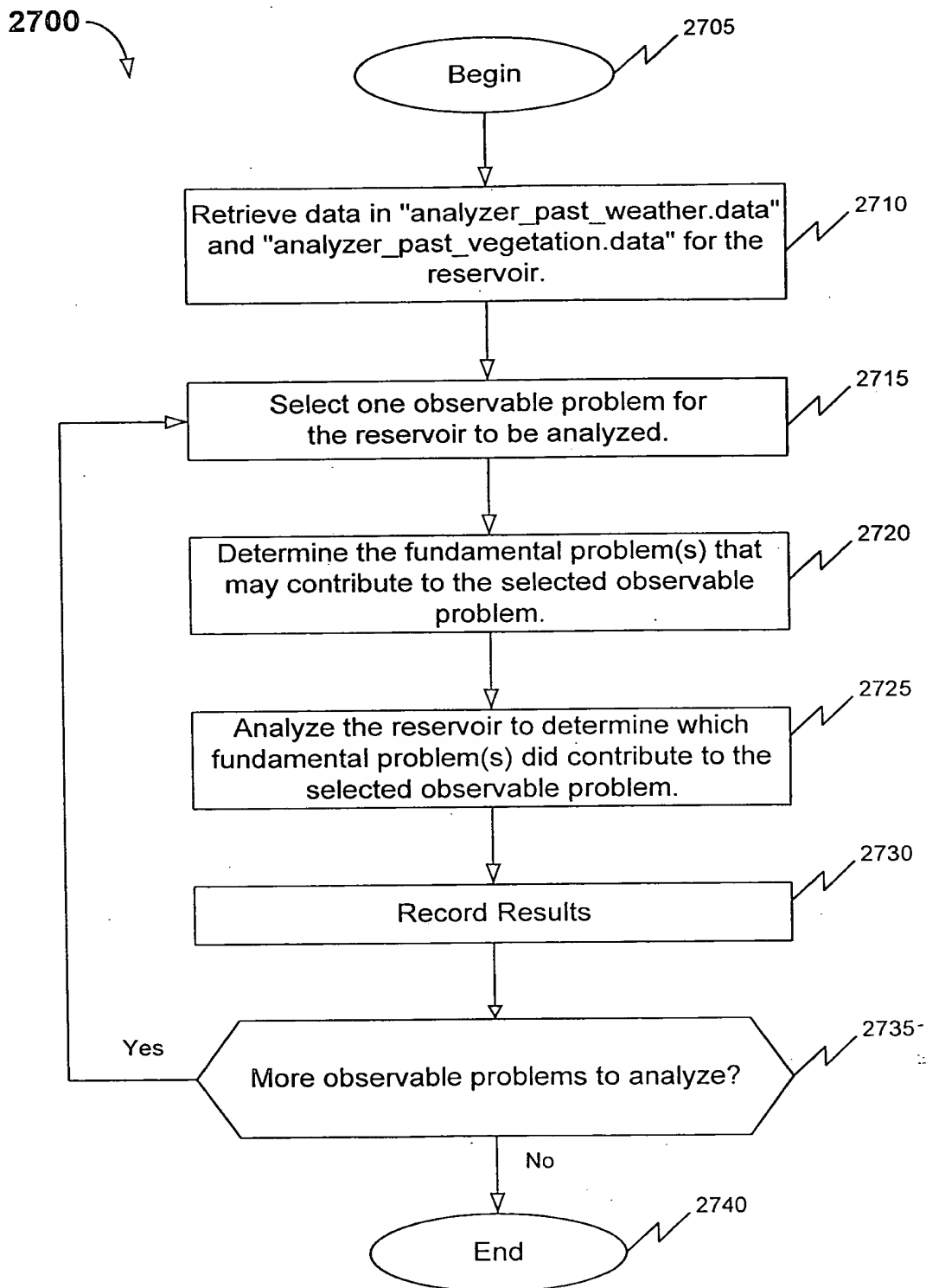


FIG. 27

2800

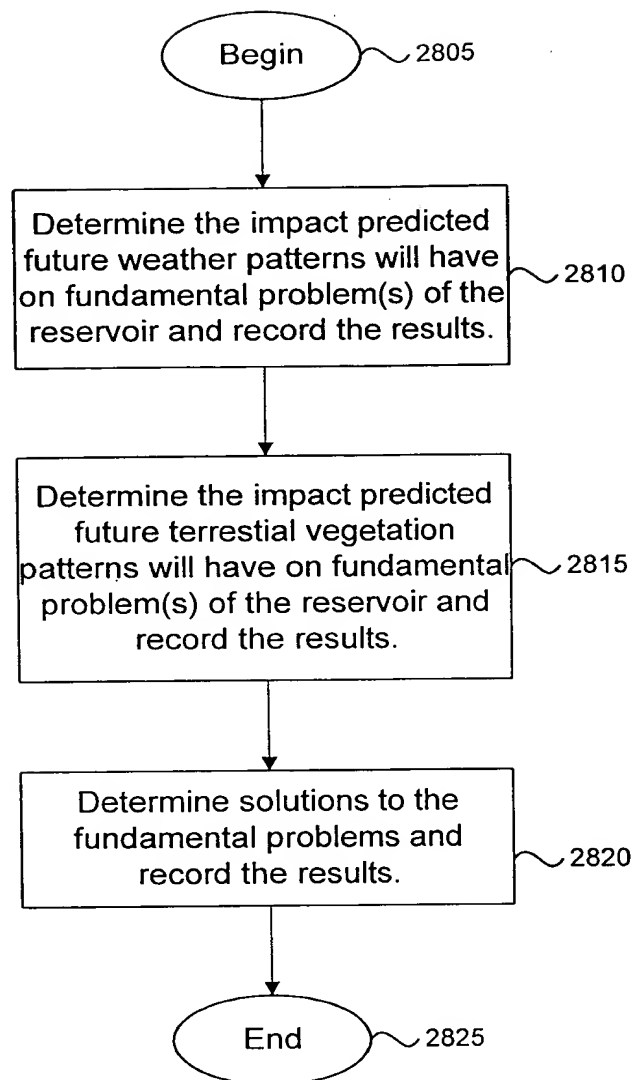


FIG. 28



U.S. Pat. No. 7,624,560

2900

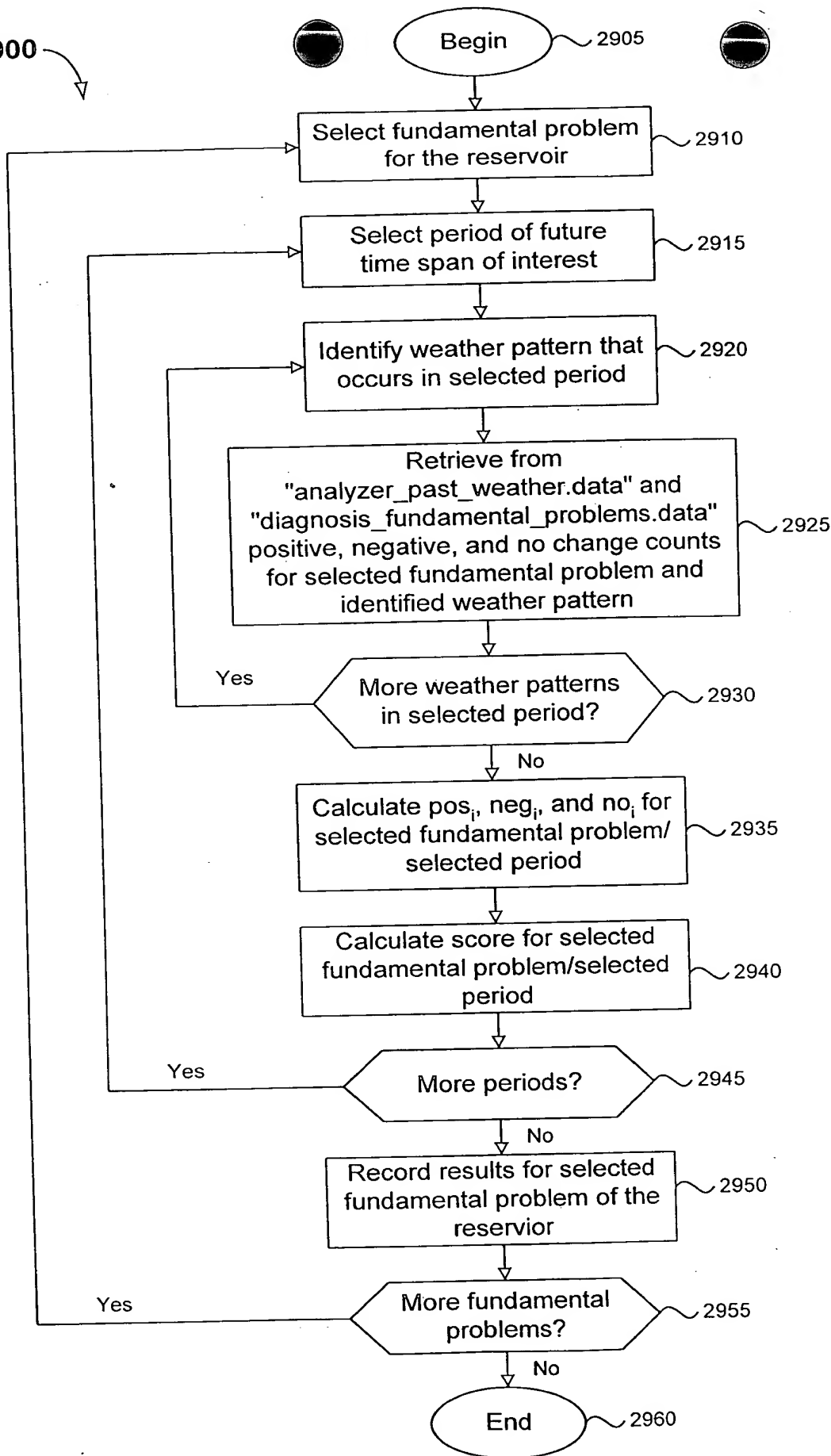


FIG. 29

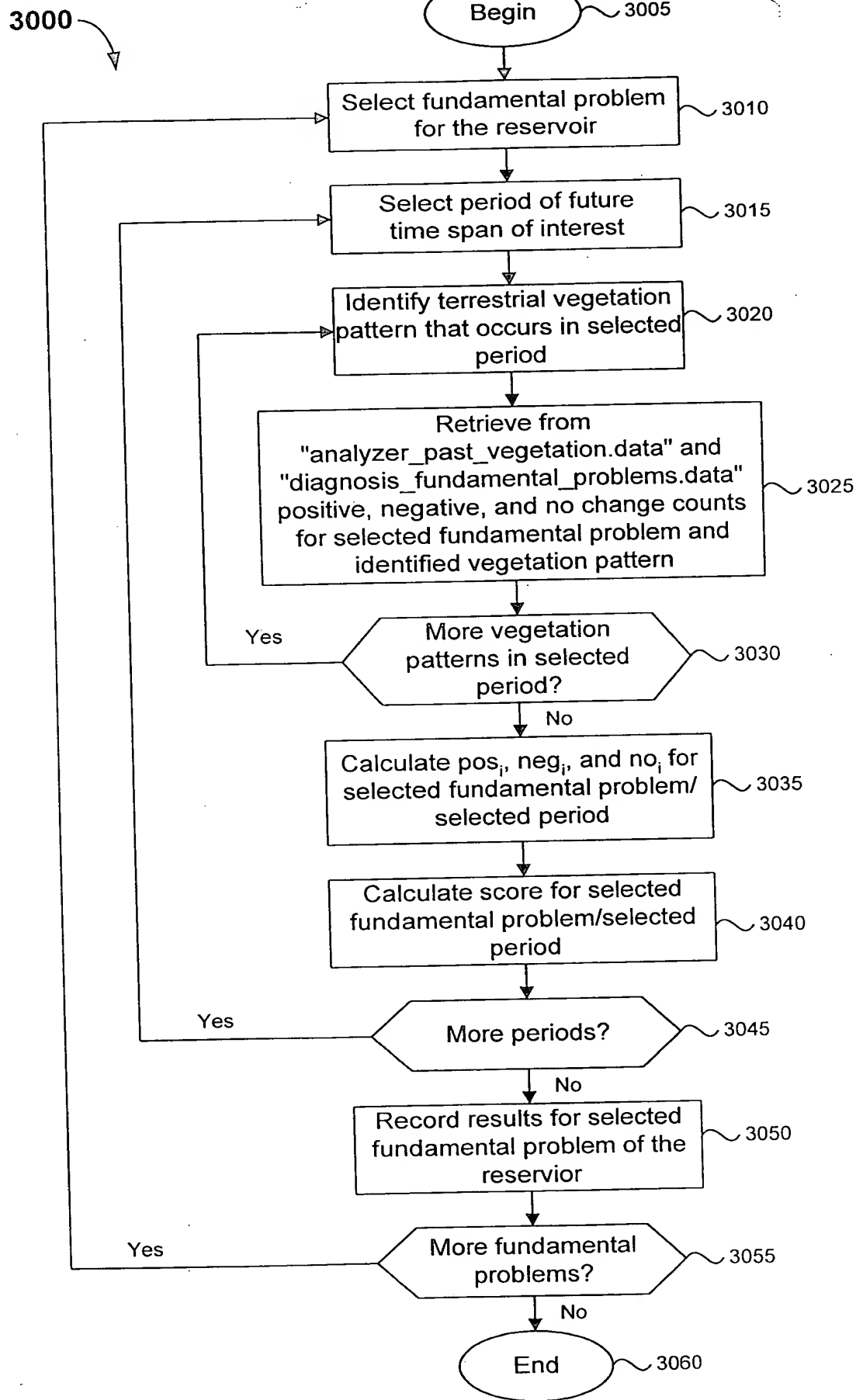


FIG. 30

3100

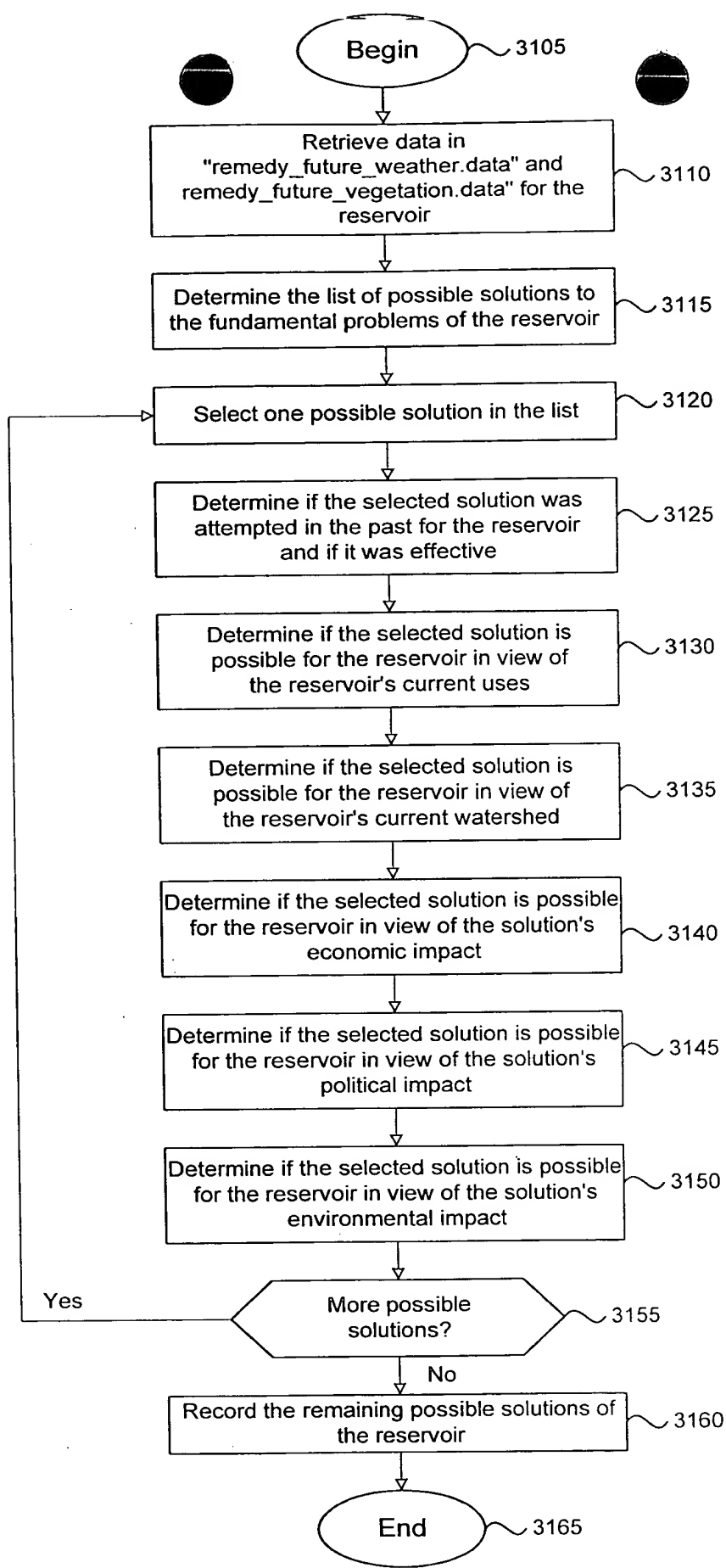


FIG. 31

3200

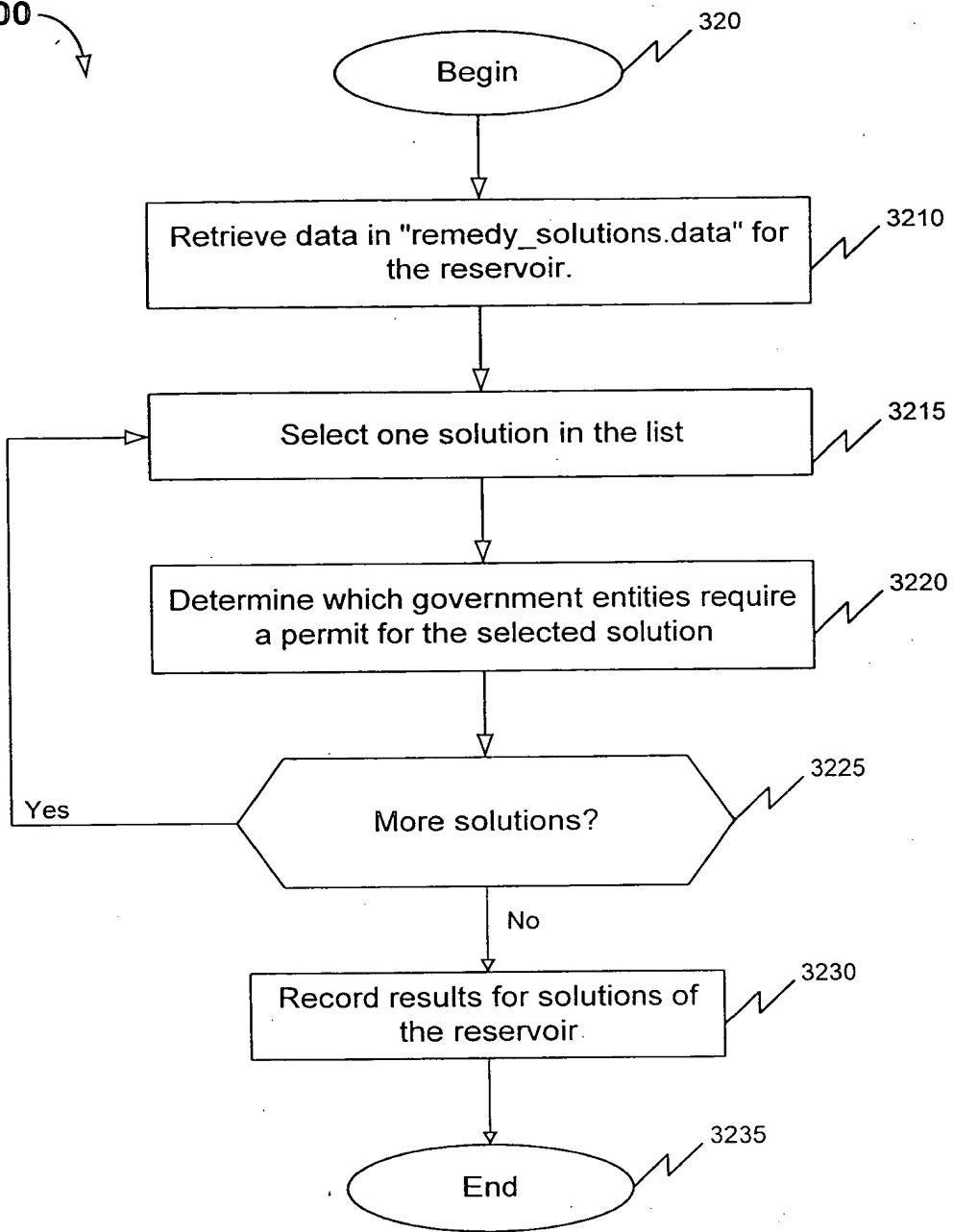


FIG. 32

002110 1621500

3300

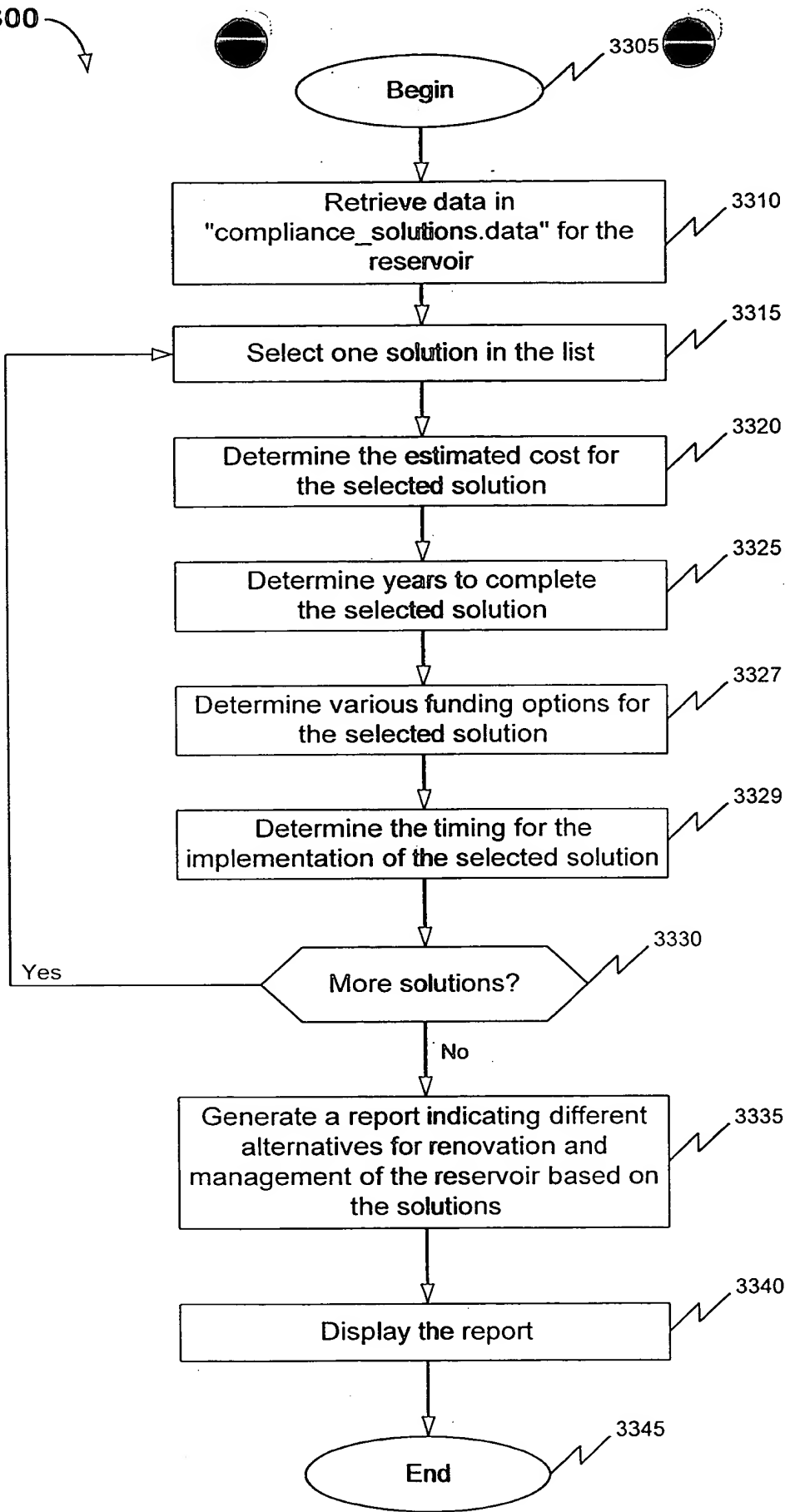


FIG. 33

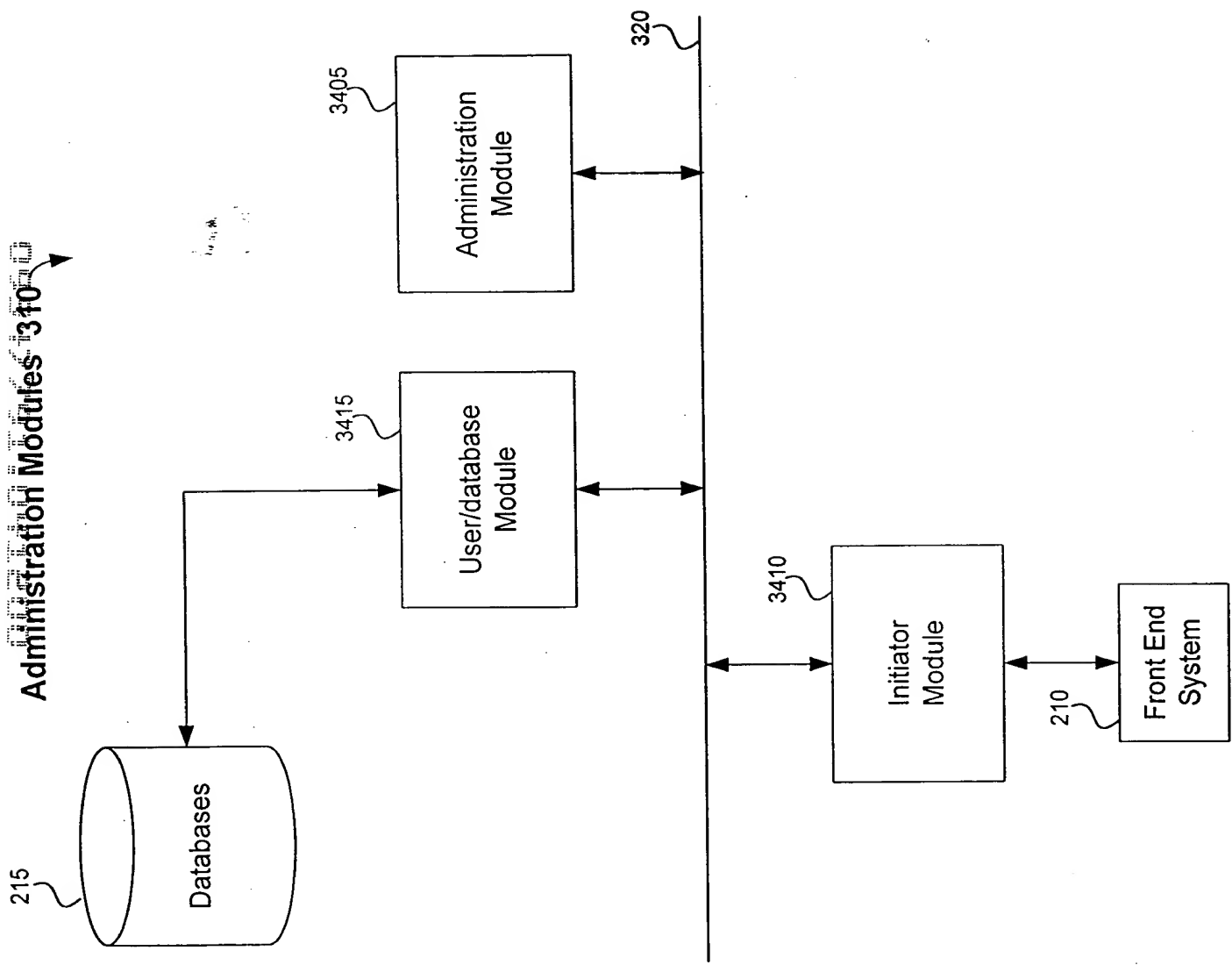


FIG. 34

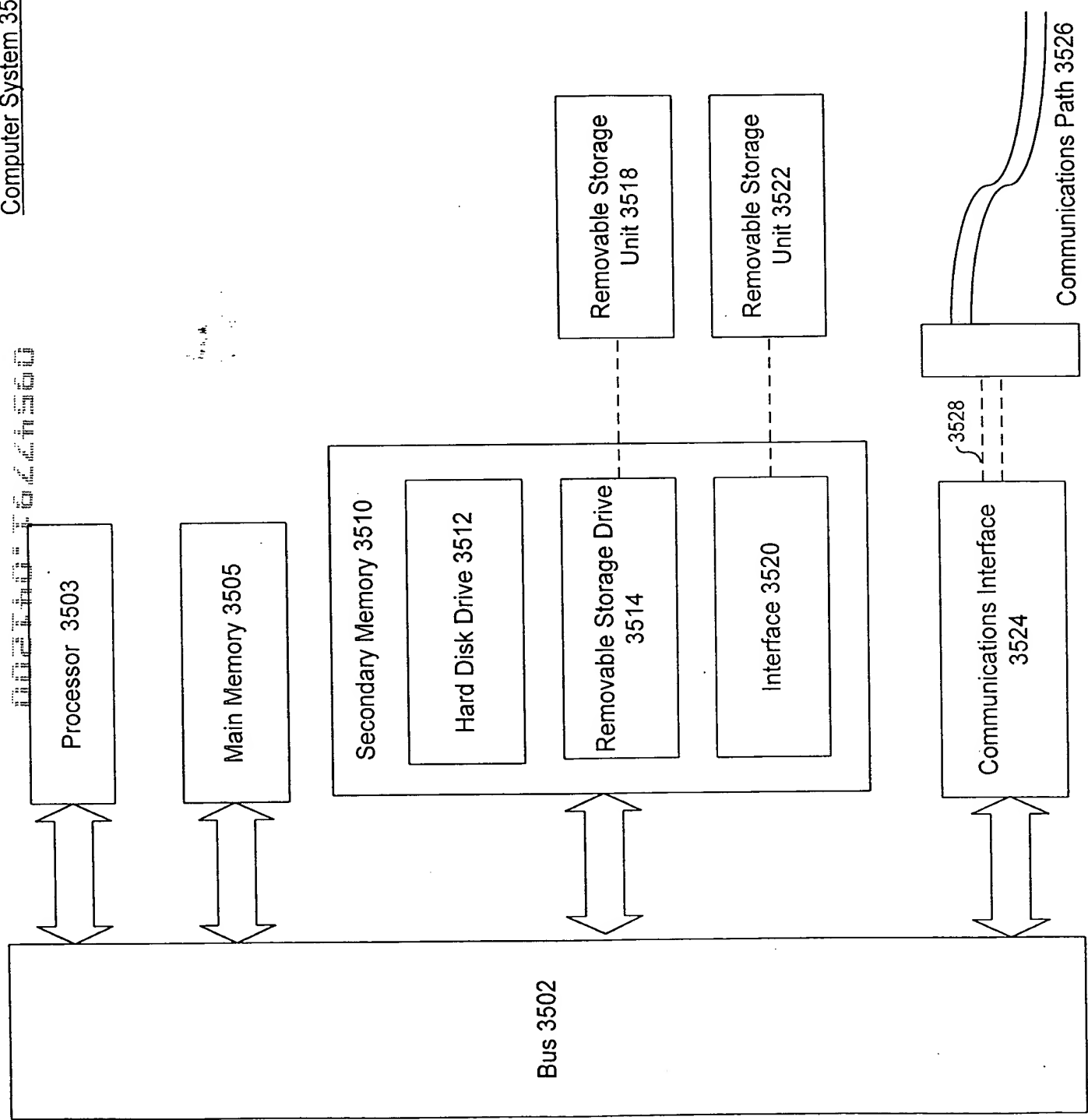


FIG. 35

CLIENT

SERVER

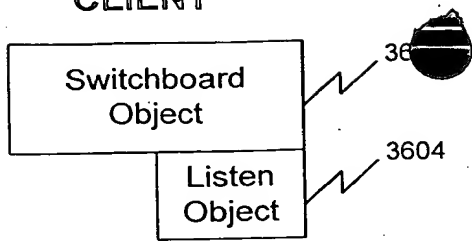


FIG. 36A

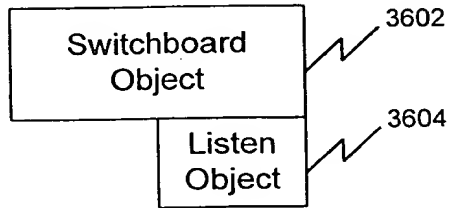


FIG. 36B

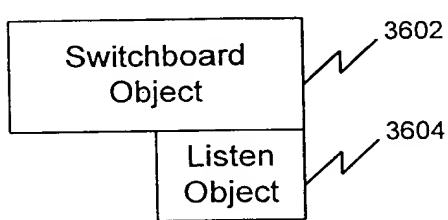


FIG. 36C

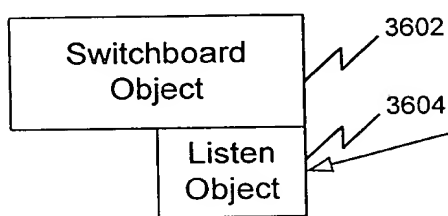
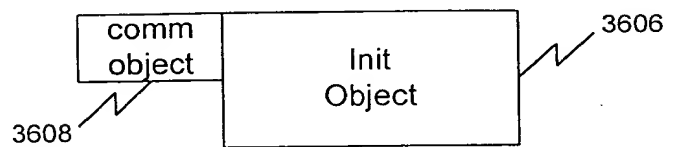


FIG. 36D

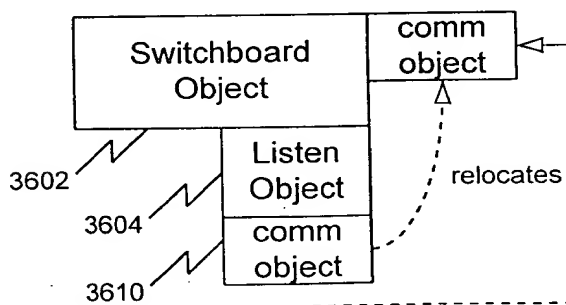
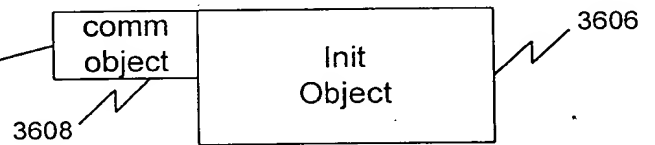


FIG. 36E

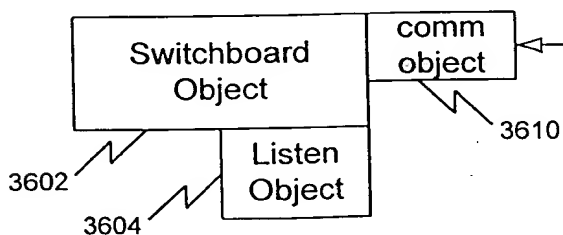
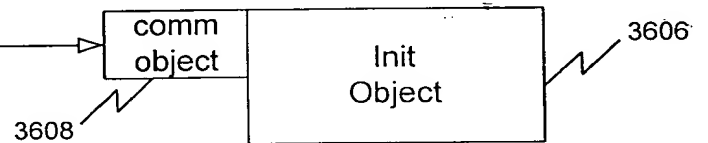
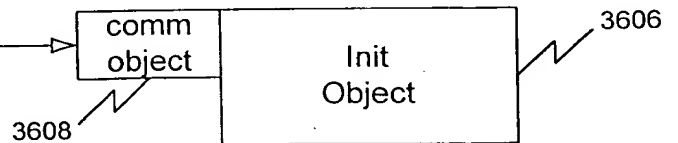


FIG. 36F





CLIENT

SERVER

